

# 친환경인증제도가 주택가격에 미치는 영향 분석

## Impact of Green Building Rating System on an Apartment Housing Price

손영진\*                      이 상 호\*\*                      김 재 준\*\*\*  
 Shon, Young Jin              Lee, Sang Hyo                      Kim, Jae Jun

### Abstract

Because energy consumption of the construction part is very high, there is a growing need to introduce environment-friendly buildings. Therefore Green Building Rating System is enacted in Korea. Though environment-friendly factors such as green area affect the apartment housing price, there's no saying whether Green Building Rating System directly affect the apartment housing price. The purpose of this paper is to estimate the impact of Green Building Rating System on an apartment housing price. The analysis result demonstrated that Green Building Rating System don't affect the apartment housing price. This result means that there is a problem with the effectiveness of Green Building Rating System. The government ought to institute incentive program to activate the market of environment-friendly building.

키워드 : 주택가격, 친환경인증제도, 헤도닉 가격모형

Keywords : Housing Price, Green Building Rating System, Hedonic Price Model

## 1. 서론

### 1.1 연구배경 및 목적

1996년 제2차 세계인간 정주회의에서 채택된 UN Habitate Agenda II는 이전의 지속가능한 개발이 경제 및 환경정책과 관련된 전반적인 것을 다루는 것과 달리 지구환경 보전을 위한 정주지 개발과 관련된 정책적 방향을 제시하고 있어 지속가능한 관점에서 주거건축에 대한 고려가 중요한 부분이 되었다(이송현, 2006). 이는 건축분야가 지구환경과 인간의 건강에 미치는 영향과 파급효과가 매우 크기 때문이다. 이에 따라 환경친화적이고 지속가능 개발이라는 개념은 어떤 분야보다도 건축분야에서 중요한 의미를 가지게 된다(윤왕선, 2006).

세계 여러 나라에서는 친환경건축에 대한 연구가 상당 수준 진행되었고, 그 가지적 결과물들이 체계적으로 정리되어 건축물의 계획과 관리에 적극적으로 활용되고 있다(정연용, 2007). 또한 국내의 경우 주거단지개발의 패러다

임 변화로 거주자의 환경친화성에 대한 관심이 급증해지고 삶의 질에 있어서도 지속가능하고 친환경적인 거주환경을 선호하게 됨에 따라 환경친화적인 주택단지건설이 활발히 진행되어지고 있다. 이에 2000년도 하반기에는 환경친화 정도를 평가하여 인증을 부여하는 제도를 시행하게 되었다(김연준 외 2명, 2004).

하지만 선행연구에 따르면 친환경 특성이 주택가격에 영향을 미치고 있음에도 불구하고(고현 외 3명, 2007; 이정수 외 4명, 2008) 친환경인증제도가 주택가격에 직접적으로 영향을 미치고 있는지는 알 수 없는 실정이다.

본 연구에서는 이러한 관점에서 친환경인증제도가 주택가격에 미치는 영향정도를 헤도닉 가격모형을 통해 분석하는 것을 목적으로 한다. 최근 정부의 녹색성장정책으로 인해 친환경건축에 대한 관심이 증폭되고 있는 바 본 연구를 통해 현재 국내에 도입된 친환경인증제도의 현실을 살펴보고 친환경건축시장을 활성화시킬 수 있는 새로운 정책 도입에 동기를 부여할 수 있을 것으로 판단된다.

### 1.2 연구범위 및 방법

본 논문은 친환경인증제도가 주택가격에 미치는 영향을 분석하는 것이다. 이를 위해 먼저 친환경인증제도의 개념을 살펴본 후 친환경인증제도 및 주택가격 형성에 관련된 국내외 선행연구를 분석하였다. 분석 대상은 성북구 지역 공동주택 30개로 선정하였으며 친환경인증제도 인증 여부를 더미변수로 활용하였다. 각각에 대한 데이터

\* 한양대학교 건축환경공학과 박사과정  
 (constech@alumasystem.co.kr)

\*\* 한양대학교 건축환경공학과 박사과정  
 (siegfried\_sun@hotmail.com)

\*\*\* 교신저자, 한양대학교 건축환경공학과 교수, 공학박사  
 (siegfried\_sun@hotmail.com)

본 연구는 과학기술부 우수연구센터 육성사업인 한양대학교 친환경건축 연구센터의 지원으로 수행되었음. (R11-2005-056-03001)

는 서울시 GIS(Geographic Information System), 부동산 포털 사이트, 건축물 대장 등을 활용하여 수집하였다. 이를 기초로 헤도닉 가격 모형을 활용하여 다중회귀분석을 실시하였다. 즉 선형회귀모형과 준로그회귀모형을 다중회귀분석하여 각 요인들이 주택가격에 미치는 영향을 분석하였다.

## 2. 이론적 고찰

### 2.1 친환경건축물 인증제도의 개요

친환경건축물인증제도는 건축물의 환경성을 높이기 위한 정책수단의 하나로써 전 생애를 대상으로 환경영향을 평가하여 환경성평가 우수한 건축물로 하여 환경영향을 최소화하고 에너지 등의 자원 활용을 효율화하여 쾌적한 주거환경조성 등으로 환경 보호뿐만 아니라 건강한 삶의 터전과 아울러 경제발전에도 기여할 수 있도록 하기 위한 것이다(유은미, 2008). 친환경건축물 인증제도는 환경친화적 공동주택개발을 적극 권장하고 촉진하기 위한 제도적 필요성에 의하여 1999년 말부터 환경부에서는 ‘그린빌딩시범인증제도’를 건교부에서는 ‘주거환경우수주택 시범인증제도’를 도입하여 건축물의 환경수준을 평가, 인증하였다. 그러나 주거지와 건축물의 환경적인 영향을 강화하려는 본래의 취지에서 벗어나고, 유사한 제도의 중복된 사용으로 인한 혼란과 관련업계의 부담을 줄이기 위하여 과거 환경부와 건교부에서 시행 중인 두 제도를 2000년 5월부터 ‘친환경 건축물 인증제도’로 통합하였다(김연준 외 2명, 2004).

### 2.2 친환경 건축물 인증제도 관련 선행연구 고찰

친환경 건축물 인증제도 관련 선행연구를 살펴보면 다음 표 1과 같다.

표 1. 친환경건축물 인증제도 관련 선행연구

연구자	연구내용
유은미 (2008)	- 본 인증을 획득한 지방도시의 아파트단지 거주자를 대상으로 만족도를 분석하여 서울 및 수도권 거주자들과의 차이점을 비교함.
정연용 (2007)	- 국내의 친환경 건축물 인증기준을 분석하고, 일본의 친환경 건축물 평가기준항목인 CASBEE와 비교함으로써 국내인증제도의 장단점을 파악함.
이송현 (2006)	- 계획초기부터 친환경적인 관점에서 설계된 친환경 인증아파트를 대상으로 친환경적 계획요소 적용현황을 분석하고 이에 따른 개선방안을 모색함.
윤왕선 (2006)	- 전문가 집단에게 친환경인증제도 평가항목의 중요도 조사를 실시하여 각종 항목에 대한 인식을 파악함.
서혜수 (2004)	- 인증된 건물에 거주하는 거주자의 실제 만족도 조사를 통해, 건축설계자 및 건설업체가 이들 제도의 적용 방향을 제시함.
김연준 외 2명 (2004)	- 친환경인증제도에 의하여 평가되어 우수한 단지로 지정된 인증단지가 비인증단지에 비해 환경적 요소의 차이가 어떻게 나타나는지 파악함.

친환경 건축물 인증제도 관련 연구들의 경우 선진국의 친환경 인증제도와 국내 제도와의 차이점을 비교분석하여 시사점을 도출하거나, 국내 친환경 인증제도의 각종 평가 지표에 대한 분석이 대다수를 차지하고 있었다. 하지만 실제로 친환경 건축물 인증제도가 주택가격에는 어떠한 영향을 미치고 있는지에 대해서는 실증적인 분석이 부족한 상태였다.

### 2.3 주택가격 관련 선행연구 고찰

일반적인 주택가격 형성 관련 선행연구를 살펴보면 다음 표 2와 같다. 실제로 헤도닉 가격모형을 활용하여 주택가격을 형성하는 각종 특성의 가치를 측정된 문헌은 다수 존재하였다. 즉 선행 연구들의 경우 교육, 심미적 특성, 친환경 특성, 브랜드 특성 등 다양한 변수들이 주택가격에 미치는 영향을 분석하고 있었다. 하지만 실제로 친환경 인증제도 유무에 따른 주택가격 형성에 대한 문헌은 부족한 상태였다.

표 2. 주택가격 관련 선행연구

연구자	연구내용
강석주 (2005)	- 주택가격을 결정하는 요인들이 입지별 특성이 다른 지역에서 주택가격에 대하여 어떠한 차별적인 영향을 미치는가를 분석함.
엄근용 (2005)	- 국내 학부모들의 교육열이 특정지역의 아파트 가격에 얼마나 영향을 미치는가를 실증함.
고현 외 3명 (2007)	- 아파트 가격에 내재되어 있는 여러 요인들 중에서 단지특성 및 입지특성 외에 친환경 요소에 대한 가치를 파악함.
이인화 외 2명 (2008)	- 건축물 디자인의 심미성이 아파트 가격 형성에 영향을 미치는지, 또한 어느 정도 영향을 미치는지를 분석함.
이준하 외 1명 (2008)	- 신규 주택공급 시장에서 브랜드가 실제로 아파트 가격형성에 어떠한 영향을 미치는지, 그 영향은 어떻게 변화하는지를 검토함.

### 2.4 헤도닉 가격모형

헤도닉 가격 모형은 동질적인 상품이 아닌 상이한 특성을 지닌 내구소비재의 특성별 가격을 추정하기 위해 활용되기 시작하였다. 그래서 자동차나 주택과 같이 동일 종류의 상품이라 하더라도 질적 차이가 존재하는 상품에서 질적 차이의 근원인 각 특성별 내재가격을 추정하기 위해 활용되기 시작하였다(강석주, 2005). 헤도닉 가격 모델의 이론적 배경은 어떤 상품 그룹의 품질을 결정하는 상품의 특성이 n개 존재할 때 이 상품 그룹 내의 임의의 어떤 상품에 대해서도 n개의 특성으로 구성된 특성벡터에 의하여 그 상품을 설명하는 것이 가능하다는 가치특성이론(Characteristic Theory of Value)으로 요약할 수 있다(유인근 외 3명). 헤도닉가격함수는 시장에서 측정이 가능한 변수들로 구성되어 있으므로 이 함수를 추정하면 각 주택특성변수들의 잠재가격을 얻을 수 있다. 즉, 임의

의 주택특성변수의 잠재가격은 헤도닉가격모형의 해당 주택특성변수에 대한 편미분으로 정의되므로 추정방정식의 각각의 추정계수가 해당 주택특성변수들의 잠재가격이 된다(엄근용, 2005). 즉 주택을 단일 상품이 아닌 복합체로 인식하고, 각각의 인자들은 주택가격을 결정하는 변수로써 작용한다는 내용이다. 일반적으로 주택의 가격은 주택을 이루고 있는 시설 등의 물리적 특성, 주택이 입지한 지역의 편의시설 수준을 나타내는 입지적 특성 및 포괄적인 환경적 특성에 의해 영향을 받는다(안태선 외 1명, 1999).

이러한 헤도닉 가격모형은 다중회귀모형의 형태로서 주택가격을 종속변수로, 독립변수에는 아파트의 각 특성으로 설정하여 다중회귀분석을 통해 설명변수가 갖는 계수를 추정한다(박성준, 2006).

$$P = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i X_i + \epsilon$$

- P = 주택가격
- a = 상수항
- β = 주택특성변수의 추정계수
- X = 주택특성변수
- ε = 오차항

이러한 헤도닉가격모형은 사용되어지는 함수의 형태에 따라 보통 선형(linear), 준로그형(semi-log), 이중로그형(double-log) 등으로 구분된다(고현 외 3명, 2007). 본 연구에서는 선형회귀모형을 통해 변수들이 주택가격에 미치는 영향을 직관적으로 확인하고 준로그회귀모형을 통해 변수들의 크기 변화에 따른 주택가격의 변화비율을 확인하였다.

### 3. 친환경인증제도가 주택가격에 미치는 영향 분석의 개요

#### 3.1 분석대상지 선정

본 논문에서는 서울시 성북구의 길음동, 돈암동, 정릉동, 하월곡동, 종암동, 석관동 등 총 6개동에서 표 3과 같이 공동주택 36개를 표본 추출하여 865세대를 대상으로 분석을 수행하였다. 성북구의 경우 길음뉴타운 지역으로 친환경건축물인증제도의 인증을 받은 공동주택에 다수 존재함에 따라 본 논문의 분석대상지로 선정하였다.

#### 3.2 분석변수 정의

본 논문에서는 종속변수로 제곱미터(m<sup>2</sup>)당 매매가격을 활용하였으며, 독립변수는 크게 세대특성, 단지특성, 입지특성 및 분석특성으로 구분하였다.

우선 세대특성으로는 세대층수, 전용면적, 방수, 욕실을 활용하였다. 단지특성으로는 높이, 브랜드, 경과년수, 층세대수, 세대당주차대수를 이용하였다. 높이는 해당 단지 내에 존재하는 여러 동들 중에 가장 높은 동의 높이를 사용하였으며 세대수는 해당 단지 내 모든 동의 세대수 총합으로 산출하였다. 이를 이용하여 해당 단지의 물리적인 용적을 파악할 수 있다. 빌딩의 물리적 노후 정도에 따른 감가상각비의 정도를 판단하기 위해 경과년수를 이용하였으며, 주차편의를 확인하기 위하여 세대당주차대수를 단지특성 변수로 활용하였다. 또한 최근 공동주택사업에도 브랜드 인지도에 따라 마케팅 효과가 상이하기 때문에 브랜드 변수는 주요 브랜드를 가진 공동주택과 그 외 공동주택을 더미변수로 구분하여 분석에 활용하였다.

입지특성으로는 교통편의성을 확인하기 위하여 지하철까지의 거리, 생활시설, 녹지와 인접 여부를 확인하

표 3. 분석대상지

No.	건물명	구역	No.	건물명	구역	No.	건물명	구역
1	길음뉴타운 2,3단지	길음동	13	풍림	돈암동	31	중앙하이츠빌1차	정릉동
2	길음뉴타운 4단지	길음동	14	한진	돈암동	32	태영	정릉동
3	길음뉴타운 5단지	길음동	15	현대(고층)	돈암동	33	래미안월곡1차	하월곡동
4	길음뉴타운 6단지	길음동	16	경남	정릉동	34	성북힐스테이트	하월곡동
5	래미안길음1차(1단지)	길음동	17	길음뉴타운 10단지(라운유)	정릉동	35	월곡래미안루나밸리	하월곡동
6	신안파크	길음동	18	대우	정릉동	36	상그레빌	하월곡동
7	현대	길음동	19	정릉2차e-편한세상	정릉동	31	종암1차IPARK	종암동
8	돈암the#	돈암동	20	정릉푸르지오	정릉동	32	종암2차IPARK	종암동
9	동부센트레빌	돈암동	21	정릉풍림아이원	정릉동	33	래미안종암2차	종암동
10	브라운스톤돈암	돈암동	22	정릉홈타운	정릉동	34	삼성래미안	종암동
11	삼성	돈암동	23	정릉힐스테이트1차	정릉동	35	SK	종암동
12	일신건영휴먼빌	돈암동	24	중앙하이츠	정릉동	36	석관래미안	석관동

기 위하여 가장 가까운 백화점과의 거리, 녹지시설과의 거리를 변수로 활용하였다.

표 4. 분석변수 정의

구분		단위	변수 정의	
종속 변수	m <sup>2</sup> 당 가격	만원/m <sup>2</sup>	제곱미터당 가격	
	세대 특성	세대층수	층	세대의 층수
전용면적		m <sup>2</sup>	세대의 전용면적	
방수		개	세대 내 방 수	
욕실수		개	세대 내 욕실 수	
독립 변수	단지 특성	높이	층	단지 내 건물의 평균높이
		브랜드	더미	(0=무, 1=유)
	경과년수	년	준공년도부터의 년수	
	총세대수	세대	단지 내 총세대수	
	세대당주차대수	대/세대	단위세대당 주차대수	
입지 특성	지하철까지거리	m	가장 가까운 지하철역까지의 거리	
	백화점까지거리	m	가장 가까운 백화점까지의 거리	
	녹지까지거리	m	가장 가까운 녹지까지의 거리	
	뉴타운까지거리	m	뉴타운지구 중심과의 거리	
분석 특성	친환경인증여부	더미	(0=무, 1=유)	

또한 분석대상지는 뉴타운지구와 인접한 지역이다. 실제로 뉴타운지구 선정 및 근접성에 따라 주택가격에 영향을 미칠 수 있기 때문에(구경민 외 2명, 2009; 우아영 외 1명, 2009; 남진 외 1명, 2009) 뉴타운지구까지의 거리를 입지특성변수로 활용하였다. 또한 친환경건축물 인증제도가 주택가격에 영향을 미치는지를 확인하기 위하여 친환경건축물 인증 여부를 더미변수로 활용하였다. 각 변수들의 세부 데이터들은 현장조사, GIS (Geographic Information System), 부동산 포털 사이트, 건축물 대장 등을 통해 수집하였다.

**4. 헤도닉 가격모형을 통한 친환경인증제도가 주택가격에 미치는 영향 분석**

헤도닉 가격 모형에 사용되는 변수들의 상관관계를 알아보기 위하여 표 5와 같이 상관분석을 수행하였다. 그 결과 친환경인증제도가 제곱미터(m<sup>2</sup>)당 가격에 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 하지만 실제로 친환경인증제도가 주택가격에 영향을 미치는 지 명확히 분석하기 위해서는 다중회귀분석을 수행하여 그 의미가 유의미한 지 확인하여야 한다. 이러한 점을 감안하여 먼저 선형회귀모형을 기초로 다중회귀분석을 수행하였다. 표 6, 표 7에서 확인할 수 있듯이 adjusted R<sup>2</sup> 값은 0.728 이며, 분산분석의 유의확률은 0.001 이하로 모형의 회귀계수가 모두 0이라는 귀무가설을 기각하여 통계적으로 유의함을 확인하였다.

표 5. 상관계수 분석

	m <sup>2</sup> 당 가격	세대층수	전용면적	방수	욕실수	높이	브랜드	경과년수	총세대수	세대당주차대수	지하철거리	백화점거리	녹지거리	뉴타운거리	인증여부
m <sup>2</sup> 당 가격	1.000	0.088	0.206	0.266	0.565	-0.010	0.415	-0.650	-0.252	0.086	-0.248	-0.388	-0.325	0.012	0.209
세대층수	0.088	1.000	0.039	0.040	0.012	0.276	-0.030	0.031	0.030	0.050	-0.101	-0.039	-0.056	-0.052	-0.025
전용면적	0.206	0.039	1.000	0.743	0.326	0.175	-0.092	0.011	0.013	0.125	-0.107	-0.005	-0.006	0.046	-0.011
방수	0.266	0.040	0.743	1.000	0.388	0.120	0.035	-0.155	-0.013	0.027	-0.027	-0.096	-0.047	0.014	0.034
욕실수	0.565	0.012	0.326	0.388	1.000	0.108	0.170	-0.552	-0.075	0.076	-0.104	-0.160	-0.089	-0.026	0.155
높이	-0.010	0.276	0.175	0.120	0.108	1.000	-0.210	0.153	0.182	0.038	-0.367	-0.138	-0.258	0.081	-0.205
브랜드	0.415	-0.030	-0.092	0.035	0.170	-0.210	1.000	-0.447	-0.033	-0.214	0.232	-0.307	-0.251	-0.079	0.354
경과년수	-0.650	0.031	0.011	-0.155	-0.552	0.153	-0.447	1.000	-0.295	-0.038	-0.277	0.036	-0.049	0.009	-0.457
총세대수	-0.252	0.030	0.013	-0.013	-0.075	0.182	-0.033	-0.295	1.000	0.077	0.112	0.173	0.288	-0.005	-0.283
세대당주차대수	0.086	0.050	0.125	0.027	0.076	0.038	-0.214	-0.038	0.077	1.000	-0.129	0.369	0.285	0.296	0.263
지하철까지거리	-0.248	-0.101	-0.107	-0.027	-0.104	-0.367	0.232	-0.277	0.112	-0.129	1.000	0.499	0.571	-0.145	0.321
백화점까지거리	-0.388	-0.039	-0.005	-0.096	-0.160	-0.138	-0.307	0.036	0.173	0.369	0.499	1.000	0.797	0.319	0.281
녹지까지거리	-0.325	-0.056	-0.006	-0.047	-0.089	-0.258	-0.251	-0.049	0.288	0.285	0.571	0.797	1.000	-0.162	0.133
뉴타운까지거리	0.012	-0.052	0.046	0.014	-0.026	0.081	-0.079	0.009	-0.005	0.296	-0.145	0.319	-0.162	1.000	0.269
친환경인증여부	0.209	-0.025	-0.011	0.034	0.155	-0.205	0.354	-0.457	-0.283	0.263	0.321	0.281	0.133	0.269	1.000

표 6. 선형회귀모형 결정계수

	R	R <sup>2</sup>	adjusted R <sup>2</sup>
선형회귀모형	0.856	0.733	0.728

표 7. 선형회귀모형 분산분석 결과

구분	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률	
선형회귀모형	회귀분석	1819166.3	15	121277.8	155.5	0.000
	잔차	662169.7	849	779.9		
	합계	2481336.0	864			

선형회귀모형을 대상으로 다중회귀분석을 수행한 결과는 다음 표 8과 같다. 각 특성변수들의 영향 정도의 유의확률을 살펴보기 전에 변수들 간의 다중공선성을 확인하여야 한다. 공선성은 두 개의 독립변수들 간의 관계를 의미하는데, 두 개의 독립변수 간의 상관계수가 1이면 완전한 공선성(Collinearity)을 보인다고 하고, 계수가 0이면 전혀 공선성이 없음을 의미한다. 특히, 세 개 이상 독립변수들 간의 관계를 다중공선성(Multi-Collinearity)이라고 하며 한 독립변수가 종속변수에 대한 설명력이 높더라도 다중공선성이 높다면 설명력이 낮은 것처럼 나타난다. 일반적으로 각 설명변수의 VIF 중 가장 큰 값이 10을 넘거나 공차한계가 0.1보다 작으면 다중공선성이 있다고 판단한다(서혜선 외 4인, 2003). 이에 따라 다중공선성을 확인한 결과 공선성 통계량인 공차한계와 VIF가 적절한 수치를 나타내고 있으므로 각 모형의 독립변수 간 다중공선성의 문제는 없는 것으로 분석되었다.

표 8. 선형회귀모형 분석 결과

구분	B	t	유의확률	공선성 통계량	
				공차한계	VIF
상수(C)	465.675	28.640	0.000		
세대층수	0.883	4.601	0.000	0.905	1.105
전용면적	0.514	6.390	0.000	0.395	2.529
방개수	-5.522	-1.408	0.159	0.390	2.563
욕실수	-12.101	-1.893	0.059	0.241	4.142
높이	-1.676	-4.538	0.000	0.622	1.608
브랜드	18.525	6.315	0.000	0.450	2.224
경과년수	-9.578	-21.586	0.000	0.336	2.978
총세대수	0.004	2.262	0.024	0.498	2.007
세대당주차대수	22.006	4.905	0.000	0.590	1.695
지하철까지 거리	-0.039	-11.447	0.000	0.337	2.969
백화점까지 거리	-0.008	-1.429	0.153	0.110	9.088
녹지까지 거리	-0.009	-1.926	0.054	0.112	8.903
뉴타운까지 거리	-0.003	-0.980	0.328	0.310	3.230
친환경인증여부	-5.911	-1.643	0.101	0.481	2.079

분석결과 친환경인증여부 변수가 주택가격에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만 유의확률을 살펴

보면 이 영향 자체가 비유의함을 확인할 수 있다. 즉 친환경인증제도가 주택가격에 영향을 미친다고 볼 수 없는 것이다. 또한 준로그회귀모형에서도 동일한 결과가 나타났다. 먼저 준로그회귀모형의 adjusted R<sup>2</sup> 값을 살펴보면 0.760을 나타냈고 분산분석의 유의확률이 0.001 이하로 준로그회귀모형의 회귀계수가 모두 0이라는 귀무가설을 기각하여 통계적으로 유의함을 확인하였다.

표 9. 준로그회귀모형 결정계수

	R	R <sup>2</sup>	adjusted R <sup>2</sup>
준로그회귀모형	0.874	0.764	0.760

표 10. 준로그회귀모형 분산분석 결과

구분	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률	
준로그회귀모형	회귀분석	12.812	15	0.854	183.026	0.000
	잔차	3.962	849	0.005		
	합계	16.775	864			

준로그회귀모형의 분석 결과는 다음 표 11과 같다. 상기 선형회귀모형의 분석 결과와 유사하게 친환경인증여부 변수의 유의확률이 0.05보다 크기 때문에 친환경인증제도가 주택가격에 영향을 미친다고 볼 수 없는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과를 통해 선행 연구에서 친환경 특성 등이 주택가격에서 정(+)의 관계를 나타내고 있음에도 불구하고 친환경인증제도 자체는 주택가격에 영향을 미치지 않고 있음을 확인할 수 있으며 이는 결국 친환경인증제도의 실효성에 문제가 있음을 나타낸다고 판단된다.

표 11. 준로그회귀모형 분석 결과

구분	B	t	유의확률	공선성 통계량	
				공차한계	VIF
상수(C)	6.150	154.626	0.000		
세대층수	0.002	4.694	0.000	0.905	1.105
전용면적	0.001	5.644	0.000	0.395	2.529
방개수	-0.013	-1.385	0.166	0.390	2.563
욕실수	-0.018	-1.138	0.255	0.241	4.142
높이	-0.004	-4.849	0.000	0.622	1.608
브랜드	0.041	5.709	0.000	0.450	2.224
경과년수	-0.025	-23.027	0.000	0.336	2.978
총세대수	1.55E-05	3.195	0.001	0.498	2.007
세대당주차대수	0.044	4.017	0.000	0.590	1.695
지하철까지 거리	1.08E-04	-12.997	0.000	0.337	2.969
백화점까지 거리	-2.21E-05	-1.698	0.090	0.110	9.088
녹지까지 거리	-1.79E-05	-1.546	0.123	0.112	8.903
뉴타운까지 거리	-9.73E-06	-1.396	0.163	0.310	3.230
친환경인증여부	-0.006	-0.629	0.530	0.481	2.079

5. 결론

본 연구에서는 선행 연구를 토대로 친환경인증제도가 주택가격에 영향을 미치는 지 실증분석하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 제도닉 가격모형을 설정하였으며 성북구의 길음동, 돈암동, 정릉동, 하월곡동, 종암동, 석관동 등 총 6개동에서 공동주택 36개, 865세대를 대상으로 분석을 수행하였다. 선형회귀모형과 준로그회귀모형을 대상으로 분석을 수행한 결과 친환경인증제도가 주택가격에 영향을 미친다는 가설은 비유의한 것으로 나타났다.

이는 친환경인증제도의 실효성에 문제가 있음을 나타낸다. 즉 친환경인증제도의 경우 의무조항이 아니므로 인증을 원하는 건설업체를 대상으로만 평가가 이루어진다. 게다가 친환경인증제도에 의해 친환경성이 인증되었다고 하더라도 이것이 일반적으로 마케팅 전략 등에 효과적으로 활용되고 있지 않으므로 수요자들의 주택 구매 동기를 활성화시키는 데 큰 영향을 미치지 못하고 있다.

이에 따라 건설업체의 경우 친환경인증제도의 인증 필요성을 절실히 느끼지 못하게 된다. 즉 친환경인증제도 자체가 주택 수요-공급 모두에게 반드시 필요한 조건으로 대두되지 않고 있는 것이다. 또한 선행연구들을 살펴보면 단지의 친환경성이 분명히 주택가격 상승에 긍정적인 영향을 미침에도 불구하고 친환경인증제도가 주택가격에 미치는 영향이 비유의하다는 것은 친환경인증제도의 실효성에 문제가 있음을 나타낸다.

이를 해결하기 위해서는 정부 차원에서 적극적인 지원이 필요할 것으로 판단된다. 최근 정부에서는 국가성장동력으로 녹색성장을 강조하고 있는 바 녹색건축 역시 관심이 증폭되고 있다. 이러한 시대적 흐름에 따라 친환경인증제도를 확장하여 관련 제도를 의무화하고 강력한 인센티브 제도를 도입해야 할 필요가 있을 것으로 판단된다. 즉 세금감면, 용적률 제한 완화, 금융지원 등 각종 정책적 지원을 통해 친환경 건축이 활성화될 수 있는 제도적 뒷받침이 선행된다면 친환경 건축은 국내 주택시장의 모델로 자리잡을 수 있을 것으로 판단된다.

참고문헌

1. 강석주, “주거환경이 주택가격에 미치는 영향에 관한 비교연구”, 한양대학교 석사학위논문, 2005
2. 강충구, 정창무 (2001), “주택가격결정요인의 경제적 가치 변화에 관한 정태적·동태적 연구”, 대한국토·도시계획학회지, 대한국토·도시계획학회, 제36권 제6호, pp. 217~224
3. 고현, 조건희, 이윤선, 김재준 (2007), “아파트 가격에 내재된 친환경 요소의 가치 측정에 관한 연구 - 평촌 신도시를 대상으로 -”, 대한건축학회 논문집, 대한건축학회, 제23권 제12호, pp. 173~180
4. 구경민, 정다운, 김홍순 (2009), “서울시 뉴타운 개발이 주변 지역 주택가격에 미치는 영향 분석”, 대한국토·도시계획학회지, 대한국토·도시계획학회, 제25권 제8호, pp. 79~93
5. 길기석, 이주형 (2007), “판별분석을 이용한 친환경 아파트의 마케팅 전략에 관한 연구”, 한국생태환경건축학회 논문집, 한

- 국생태환경건축학회, 제7권 제3호, pp. 11~20
6. 김연준, 성장환, 안태선 (2004), “주택가격 분석을 통한 친환경인증단지 실효성 연구 - 수도권 공동주택을 중심으로 -”, 대한건축학회 논문집, 대한건축학회, 제20권 제12호, pp. 71~78
7. 김형진, “친환경건축물인증제도의 평가지표 보완에 대한 연구 - 건축 계획 측면에서”, 한양대학교 석사학위논문, 2006
8. 김형돈, 이겸환 (2002), “지역·단지규모별 쾌적성이 공동주택가격에 미치는 영향에 관한 연구”, 대한국토·도시계획학회지, 대한국토·도시계획학회, 제37권 제2호, pp. 93~103
9. 남진, 김진하 (2009), “서울시 뉴타운사업 등 도시재정비사업에 의한 주택가격 변화 분석”, 대한국토·도시계획학회지, 대한국토·도시계획학회, 제44권 제1호, pp. 125~145
10. 박성준, “초고층 주상복합 아파트가 인근지역 아파트 가격에 미치는 영향에 관한 실증분석”, 건국대학교 석사학위논문, 2006
11. 박수남, “친환경건축 인증 획득이 거주자 만족도에 미치는 영향 - 인천 M아파트를 사례로 -”, 단국대학교 석사학위논문, 2006
12. 서혜수, “사례분석을 통한 친환경건축물인증제도의 실내환경인자 분석”, 연세대학교 석사학위논문, 2004
13. 송내연, “강북 뉴타운 개발에 따른 인근 아파트 가격변화에 대한 연구”, 건국대학교 석사학위논문, 2006
14. 안태선, 성장환 (1999), “주거환경분석을 통한 주택가격결정의 동태적 연구”, 대한건축학회 논문집, 대한건축학회, 제15권 제9호, pp. 53~62
15. 엄근용, “교육환경이 주택가격에 미치는 영향”, 한양대학교 석사학위논문, 2005
16. 우아영, 지남석 (2009), “뉴타운 지구지정이 주변지역 아파트 가격에 미치는 영향”, 대한건축학회 논문집, 대한건축학회, 제25권 제8호, pp. 233~242
17. 유은미, “친환경 건축물 인증 아파트단지 거주자의 주거환경만족도 - 울산 S 아파트를 중심으로 -”, 건국대학교 석사학위논문, 2008
18. 유인근, 김천학, 윤여완, 양극영 (2004), “제도닉 모델을 활용한 공동주택 리모델링 사업성 평가방법”, 한국건축시공학회 논문집, 한국건축시공학회, 제4권 제3호, pp. 117~124
19. 윤왕선, “친환경 인증제도의 평가지표 중요도에 관한 연구”, 서울산업대학교 석사학위논문, 2006
20. 이송현, “공동주택에 적용된 친환경적 계획요소 평가에 관한 연구 - 친환경인증아파트를 중심으로 -”, 한양대학교 석사학위논문, 2006
21. 이정수, 이창무, 고성영, 구기현, 이현수 (2008), “친환경 특성이 주택가격에 미치는 영향에 관한 연구”, 대한국토·도시계획학회지, 대한국토·도시계획학회, 제43권 제1호, pp. 101~110
22. 이준하, 김호철 (2008), “브랜드가 아파트 가격형성에 미치는 영향분석 - 수도권 택지개발지구를 중심으로 -”, 도시행정학보, 한국도시행정학회 제21권 제1호, pp. 185~201
23. 정연용, “국내외 친환경 건축물 인증평가기준의 분석과 비교에 관한 연구 - 국내 GBCC와 일본 CASBEE와의 비교를 중심으로 -”, 인체대학교 석사학위논문, 2007
24. 정종대, 최윤아 (2006), “친환경건축물 인증지표 및 인증사례 분석 연구”, 대한건축학회 논문집, 대한건축학회, 제22권 제8호, pp. 27~36
25. 서혜선 외 4인, SPSS를 활용한 회귀분석, (주)데이터솔루션, 2003

투고(접수)일자: 2010년 7월 20일

심사일자: 2010년 7월 22일

게재확정일자: 2010년 8월 10일